

2023 年度 教養教育・学部共通コースFD 研究開発プロジェクト

「環境フィールドワークの海外実習科目の新設」報告書

谷垣岳人	政策学部
櫻井次郎	政策学部
山田誠	経済学部
丹野研一	文学部

環境サイエンスコースで新規に開講する海外実習科目の下見を行い、内容の検討を行った。以下に報告を記す。

環境サイエンスコースの目標および教育課程編成・実施の方針

環境サイエンスコースの目標は、環境と経済が両立する、持続可能な社会をつくる方法を考えることのできる学生を育成することである(環境サイエンスコースHPより)。環境サイエンスコースでは、入学した学部の専門科目に加え、「エコロジー及び自然史」「社会科学」「哲学・倫理学および人文科学」の3つの視点からコース独自に開設された環境に関わる専門科目を受講することで、環境問題に関する基礎知識および様々な環境問題を解決するためのアプローチ方法を学ぶことができる。また、ゼミにおいても文系理系の垣根を超えて環境に関わる問題について、フィールドワークを含む多面的な学習および総合的な研究を行うことができる。

学生に保証する基本的な資質として、以下の内容を設定している。

- 知識・理解: 環境問題発生のメカニズムを文献と現場から理解し、それを解決するための環境学に関する知識を身につけている。
- 思考・判断: 環境問題解決のために主体的に行動でき、社会の持続可能な発展のための解決に向け思考することができる。
- 興味・関心: 自然の変化や人類に対する影響について関心を持っている。
- 態度: 自然と社会の持続可能性に向け、世代間のバランスや公平性を重視することができる。
- 技能・表現: 自然、社会、人文に関する幅広い知識を身につけている。

環境サイエンスコースの教育課程編成・実施の方針として、文献と現場実習から環境問題の解決に向け考察できるよう、実習系科目(環境フィールドワーク、環境実践研究など)を選択科目として開講している。とりわけ特色ある実習系科目が「環境フィールドワーク」である。2019年度の環境フィールドワークでは、以下の7つの野外実習を実施した。①品種改良のための小麦収穫および播種作業、②伏見周辺の地下水環境、③竹林整備、④水環境調査、⑤小水力発電視察、⑥廃棄物関連施設調査、⑦台湾フィールドワーク(8月下旬～9月上旬の間、6日間程度)。これらの実習内容を大きく分けると国内実習と国外実習に分けることができる。受講生は、これらを組み合わせて選択する。例えば、①～⑥までの国内実習すべてを履修するまたは、海外実習といくつかの国内実習を選択する。受講生の傾向として、相対的に費用のかからない国内実習を選択する傾向が強い年もあり、人数が集まらずに海外実習の実行が困難な年度もあった。2000年以降はコロナ禍もあり、海外実習を行ってこなかった。そこで、海外フィールドワークを再開するために、内容改善と海外実習を別の科目として独立させるという課題があった。

そこで、2024年度から生物多様性の保全に関する環境フィールドワークの海外実習を新規科目として実施するための下見をオーストラリアのケアンズ周辺地域で行ったので以下に報告する。

本実習の目的

生物多様性の保全は、人類が直面している地球環境問題のうち緊急に対応すべき課題の1つである。過去にも生物の絶滅は起こってきたが、現在進行している生物多様性の減少は、人間活動が主たる原因と考えられている。したがって、生物多様性の保全には人間社会と自然環境との持続可能な関係の再構築が必須である。

1993年の生物多様性条約の発効後、世界各国は条約を批准し、国内法を整備するなど生物多様性の保全に努めてきた。とりわけオーストラリアは世界的にも稀有な生物多様性を有し、有袋類を代表とする哺乳類の8割、両生爬虫類も9割が固有種であり、脊椎動物の固有種割合が世界で最も高い。このため、オーストラリアでは国外からの生物の持ち込み及び持ち出しに厳しい規制をかけ、自然保護区を整備し、環境教育やエコツアーを通じた生物多様性の保全に力を入れている。さらにヒアリやノグタ等の外来種対策を市民参加で行うなど、先進的な環境政策を行なっている。そこで本実習ではオーストラリアのケアンズ周辺の世界自然遺産「クイーンズランドの湿潤熱帯地域, Wet tropics in Queensland」において生物多様性の保全について現場で学ぶ海外実習を企画した。

本実習の目的は、①熱帯雨林の生物多様性を知る、②熱帯雨林への人の影響を知る、③生物多様性保全の実態を知り、日本との違いを比較する、④生物多様性保全の主流化を担う人材育成である。

本実習地オーストラリア・ケアンズの利点

①オーストラリアは外務省の海外安全レベルにおいて危険情報なし

外務省の国・地域別の危険情報および感染症危険情報において、オーストラリアはいずれも危険情報がなく一番リスクが低い地域に指定されている(2024年3月現在)。

②治安がよく気候もよいケアンズ

クイーンズランド州北東部に位置し、人口約15万人の熱帯気候である。世界最大のサンゴ礁グレートバリアリーフおよび熱帯雨林等のエコツアーの玄関口のため観光客も多く治安もよい。雨季と乾季がはっきりしており、本実習の予定時期の9月初頭は南半球の春から初夏に該当する。9月の平均気温は23℃と過ごしやすく雨の少ない乾季である。



オーストラリア北東部に位置するケアンズ

③渡航費が比較的安く、時差も少ない

関西国際空港からケアンズには、LCCであるJetstarの直行便が就航しており、フライト時間は約7時間半、時差は1時間である。2024年3月の段階で、2024年9月の航空運賃は往復で8万円程度であ

る。

④日本語の話せる現地コーディネータ兼ガイド

ケアンズのエコツアー会社「True Blue Tours」には日本語の話せるオーストラリア人ガイドがおり、現地団体との調整等もお願いすることができる。

⑤世界で最も古い熱帯雨林生態系

本実習地のオーストラリアの世界自然遺産「クイーンズランドの湿潤熱帯地域, Wet tropics in Queensland」はクイーンズランド州北東部に位置し、北はクックタウンから南はタウンヒルズまで約450km、沿岸に沿うように広がっている熱帯雨林地帯である。この地域はディンツリー国立公園をはじめとする41の国立公園とその他多くの公園、保護区からなる。熱帯雨林が形成されたのは1億3,000万年前と言われ、大型恐竜が生息していた白亜紀に遡る。その歴史は南米アマゾンより古く、「世界最古の熱帯雨林」と呼ばれている。3,000種におよぶ植物の中には、原種に近いイチジク、世界最古のソテツなど原始の姿をとどめるものや、希少または絶滅危惧種が数多く存在している。またそれらの保全は、政府の開発行為に対する市民の反対運動に端を発し、NPOのような市民主体の保全活動も今も続いている。



世界自然遺産「クイーンズランドの湿潤熱帯地域」

実習下見の日程および現地情報

2023年8月21日から26日にかけてケアンズ周辺部での実習地の下見および現地コーディネータとの調整を行った。以下に訪問地と現地情報を記す。

・ケアンズ植物園(Cairns Botanic Gardens)

熱帯雨林の植生や生物多様性について学ぶことができる植物園である。無料の園内ガイドツアーや野鳥観察会も開催している。先住民アボリジナル(かつて使われていた「アボリジニー」という呼称には差別的な響きがあり、オーストラリア先住民の多様性への配慮から、近年のオーストラリアでは使われなくなった。それに代わりに使われているアボリジナルという呼称を本報告では用いる。)が利用してきた植物や Gondwana 大陸時代から生き延びた植物について学ぶこともできる。野鳥の種類も多く、ツカツクリ2種も園内で繁殖している。植物園なので、遊歩道も完備されており、夜間も入園できるためワラビーやハリモグラやポッサムを観察するナイトツアーも可能である。ビジターセンターの営業時間は7時半～17時半、料金は無料である。

Tel +61 7 4032 6650

78-96 Collins Ave, Edge Hill QLD 4870



ケアンズ植物園地図



ゴンドワナの古代植物コーナー



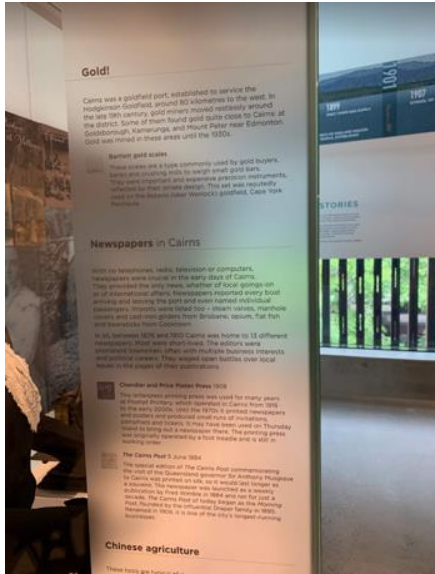
無料ガイドツアー

・ケアンズ博物館(Cairns Museum)

先住民アボリジナルの歴史・文化やケアンズの歴史および熱帯雨林保全の歴史について展示する博物館である。熱帯雨林の中で暮らすアボリジナルの生活について、石器や木製の武器、植物を素材に使用した籠の編み方などを知ることができる。営業時間は10時～16時、料金は\$15である。

Tel +61 7 4051 5582

Cairns School of Arts building, Cnr Lake and Shields St, 93/105 Lake St, Cairns City QLD 4870



ケアンズの発展史に関する展示



熱帯雨林保全に関する展示

・エスプラネード (Esplanade)

ケアンズの海沿いには遊歩道・運動公園・プール・無料で利用できるBBQ施設もある。干潟が広がり、日本からも渡り鳥が渡来する、重要な渡りの中継地である。渡り鳥のために干潟への人の出入りが制限されている。干潟のような湿地は、埋め立て等でもっとも開発が進んだ生態系の一つであるが、渡り鳥にとっては餌場であり、休息地であることを学ぶことができる。



干潟にはペリカンも飛来する



干潟の機能および干潟への立ち入り禁止を示す説明板

・デインツリー国立公園(Daintree National Park)

ケアンズから北に約100キロメートルに位置する熱帯雨林の国立公園である。ここでは、約6万年の間、先住民アボリジナルであるクク・ヤランジ族が暮らしてきた。デインツリー国立公園は、約1億3000万年以上前に形成されたとされる熱帯雨林で、巨大恐竜類と共存しジュラ紀から生き延びた太古のシダ植物など原生林が広がる。キノボリカンガルーやヒクイドリなどの固有な動物も多い。デインツリー川には巨大なイリエワニも生息する。



デインツリー熱帯雨林の遊歩道



ワニ注意の看板

・デインツリー昆虫博物館(Daintree Entomological Museum)

熱帯雨林に生息する多様な昆虫類や野生生物保護への取り組みについて学ぶことができるデインツリー国立公園にある昆虫博物館である。20分くらいのガイドツアーも実施している。営業時間は10時～17時、料金は\$ 10である。

Tel +61 7 4098 9045

9 Turpentine Rd, Diwan QLD 4873



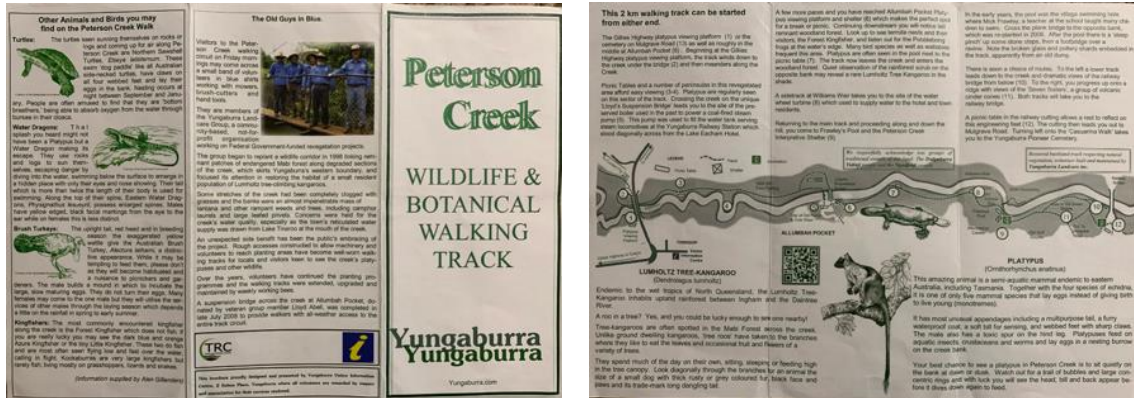
デインツリー昆虫博物館



熱帯雨林の昆虫標本

アサートン高原 (Atherton TableLands)

ケアンズから西に約60kmに位置する高原である。先住民が暮らしていた森が広がっていたが19世紀後半からの西洋人の入植により森林が伐採され、現在は畑や放牧地が広がる。残された熱帯雨林は国立公園になっている。やや乾燥した場所にはユーカリ林が広がり、シロアリの巨大な塚もある。Yungaburraの小川には原始的な哺乳類であるカモノハシも生息している。



カモノハシが生息するYungaburraのPeterson Creek



Peterson Creek



原始的な哺乳類のカモノハシ

グラナイト溪谷(Granite Gorge)

アサートン高原北部に位置する巨大な花崗岩のある溪谷である。河畔林や比較的乾燥した場所にはユーカリ林が広がり、イワワラビーやエリマキトカゲが生息する。周辺湿地にはタガメやゲンゴロウなどが生息し昆虫の多様性も高い。



グラナイト溪谷



イワワラビーが多い

・マリーバ歴史博物館(Mareeba Heritage Museum)

アサートン高原のマリーバの開発の歴史を学ぶことができる博物館である。19世紀後半頃からアサートン高原では入植者によって、熱帯雨林の伐採が行われ、サトウキビ畑や放牧地になった。人の利用による自然破壊と、残された熱帯雨林や乾燥林に生息する生物の生態や保全について学ぶことができる。ガイドツアーも行っている。営業時間は9時～16時である。

Tel +61 7 4092 5674

345 Byrnes Street, Mareeba, Queensland 4880



伐採道具



熱帯雨林を伐採した入植時代

不慮の事故や病気等の緊急対応

緊急医療に対応しているCairns 24 Hour Medical Centreは、日本語にも対応している。

Cairns 24 Hour Medical Centre

Tel +61 7 4052 1119

Corner of Florence & Grafton Streets,,Cairns QLD 487

<https://www.cairns24hourmedical.com.au/faqs/translation-services/>

今後の課題

不慮の事故や病気への対応のために教学部と協議して緊急連絡網の確立する必要がある。

実習スケジュール予定

2024年9月1日～7日を予定している。

1日目

23時関空発

2日目

早朝ケアンズ着

午前

ケアンズ植物園で植物について学ぶ

午後

エスラネードの干潟で野鳥観察

ケアンズ市内泊

3日目

午前

デインツリー国立公園へ移動

午後

熱帯雨林で野生動植物の観察

夜は昆虫のライトトラップ

デインツリー国立公園泊

4日目

午前

熱帯雨林で野生動植物の観察&生物多様性保全および先住民の自然利用について学ぶ

午後

アサートン高原に移動

マリーバ歴史博物館参観

アサートン高原泊

5日目

グラナイトゴージで動植物観察&生物多様性保全の話を聞く

Yungaburraでカモノハシの観察および保全の取組を学ぶ

ケアンズ市内泊

6日目

午前

ケアンズ博物館参観

午後

自由行動

ケアンズ市内泊

7日目

帰国

最後に

2023 年度 教養教育・学部共通コースFD 研究開発プロジェクト「環境フィールドワークの海外実習科目の新設」において海外実習の下見を行った結果、本実習地は安全性や内容的にも十分目的を達成できることが分かった。したがって2024年度には既存の科目「学部共通特別講義C(海外フィールドワーク:オーストラリアの世界自然遺産「クイーンズランドの熱帯湿潤地域」の生物多様性保全対策について学ぶ)」として実施する。